Vakuumtechnik

Vakuum-
Verfahrenstechnik

Meß- und
Analysentechnik

LEYBOLD

LEYBOLD AG
Ein Unternehmen der Degussa

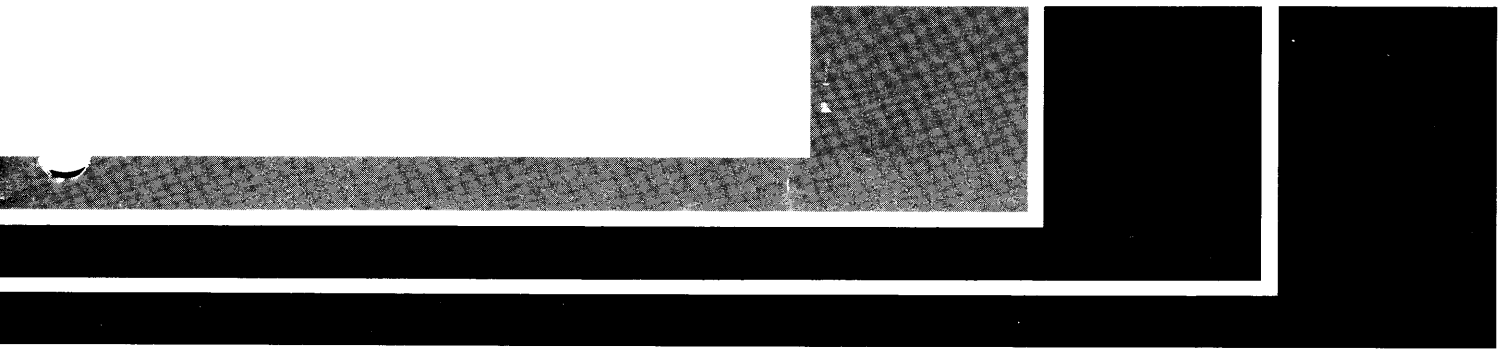
GA 09.600/3

Gebrauchsanweisung
Operating Instructions
Mode d'emploi

SM 42, SV 110

Membran-Druckschalter, Schaltverstärker
Diaphragm Pressure Switch, Switching Amplifier
Pressostat à membrane, amplificateur de commutation

164 05 / 06 / 07 Br. 2, 160 78



ACHTUNG !
Vor jeder Inanspruchnahme des Services ist es aus Gründen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes notwendig, am oder im Gerät befindliche, gefährliche Stoffe (z.B. im Sinne EG-Richtlinie L360, 1976/1979 oder VBG 16) anzuzeigen und zu deklarieren. Sofern keine Deklaration erfolgt, muß davon ausgegangen werden, daß das Gerät von derartigen Stoffen frei ist.

IMPORTANT!
Before consulting the Service Dept., please declare, for the sake of operational safety and environmental protection, any toxic or other hazardous products (e.g. as defined in EEC directive L360, 1976/1979 or VBG 16) existing in or around the apparatus to be serviced. In the absence of any such declaration, it will be assumed that the apparatus is free of such substances.

ATTENTION !
Pour des raisons liées à la sécurité et à l'environnement, prière d'indiquer à chaque demande d'intervention du service après-vente les produits dangereux (p.ex. au terme des directives de la CE L 360, 1976/1979 ou VBG 16) se trouvant sur ou dans l'appareil. En l'absence de toute indication, on considérera que l'appareil est exempt de tels produits

Inhalt

1	**Beschreibung**	3
1.1	**Allgemeine Angaben**	3
1.1.1	Verwendungszweck	4
1.2	**Technische Daten**	4
1.2.1	Membran-Druckschalter SM 42	4
1.2.2	Schaltverstärker SV 110	5
1.3	**Technische Beschreibung**	5
1.3.1	Membran-Druckschalter SM 42	5
1.3.2	Schaltverstärker SV 110	6
1.4	**Ausstattung**	7
1.4.1	Lieferumfang	7
1.4.2	Zubehör	7
2	**Bedienung und Betrieb**	7
2.1	Anschluß an die Apparatur	7
2.2	Elektrischer Anschluß von Membran-Druckschalter und Schaltverstärker	8
3	**Wartung**	11

Contents

1	**Description**	3
1.1	**General**	3
1.1.1	Purpose	4
1.2	**Technical Data**	4
1.2.1	Diaphragm Pressure Switch SM 42	4
1.2.2	SV 110 Switching Amplifier	5
1.3	**Technical Description**	5
1.3.1	Diaphragm Pressure Switch SM 42	5
1.3.2	SV 110 Switching Amplifier	6
1.4	**Equipment**	7
1.4.1	Scope of delivery	7
1.4.2	Accessories	7
2	**Operation**	7
2.1	Connection to the system	7
2.2	Electrical connection of diaphragm pressure switch and switching amplifier	8
3	**Maintenance**	11

Sommaire

1	**Description**	3
1.1	**Indications générales**	3
1.1.1	Application	4
1.2	**Données techniques**	4
1.2.1	Pressostat à membrane SM 42	4
1.2.2	Amplificateur de commutation SV 110	5
1.3	**Description technique**	5
1.3.1	Pressostat à membrane SM 42	5
1.3.2	Amplificateur de commutation SV 110	6
1.4	**Equipement**	7
1.4.1	Equipement standard	7
1.4.2	Accessoires	7
2	**Utilisation et service**	7
2.1	Raccordement au système	7
2.2	Raccordement électrique du pressostat à membrane et de l'amplificateur de commutation	8
3	**Entretien**	11

1 Beschreibung

1.1 Allgemeine Angaben

Die Gebrauchsanweisung enthält wichtige Informationen zum Verständnis, zur Aufstellung und Inbetriebnahme.

Vorsicht; steht bei Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

Achtung; bezieht sich auf Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Gerätes zu vermeiden.

Hinweis; gilt für technische Erfordernisse, die der Benutzer besonders beachten muß.

Abbildungshinweise z.B. (2/2) geben mit der ersten Ziffer die Abbildungsnummer an und mit der zweiten Ziffer die Position in dieser Abbildung.

Lieferung auf Vollständigkeit prüfen (siehe Abschnitt 1.4) und einer sorgfältigen Sichtprüfung unterziehen.

Werden Beschädigungen festgestellt, ist umgehend eine Schadensmeldung an den Spediteur und den Versicherer zu leiten. Falls es notwendig ist, das beschädigte Teil zu ersetzen, bitte mit der Auftragsabteilung in Verbindung setzen.

1 Description

1.1 General

These Operating Instructions contain important information on function, installation and start-up.

Caution; indicates procedures that must be strictly observed to prevent hazards to persons.

Important; indicates procedures that must be strictly observed to prevent damage or destruction.

Note; indicates special technical requirements that the user must comply with.

The references to diagrams, e.g. (2/2), consist of the Fig. No. and the Item No. in that order.

Check that the supplied equipment is complete (see Section 1.4) and check the condition of the instruments visually .

If any damage is discovered, report it immediately to the forwarding agent and insurer. If the damaged part has to be replaced, please get in touch with the orders department.

1 Description

1.1 Indications générales

Ce mode d'emploi donne des informations importantes pour comprendre, installer, mettre en service, utiliser, réparer et entretenir.

Prudence; signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement pour ne pas mettre des personnes en danger.

Attention; signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement afin d'éviter les endommagements ou destructions.

Remarque; signale des contraintes techniques auxquelles l'utilisateur devra faire particulièrement attention.

Les chiffres entre parenthèses dans le texte comme p.ex. (2/2) se rapportent pour le premier chiffre au numéro de la figure et pour le deuxième au numéro concerné dans la légende de cette figure.

Contrôler si la livraison est complète (cf. section 1.4) et effectuer aussitôt un contrôle visuel approfondi des équipements.

Lorsque des dommages sont constatés, il faut immédiatement en faire déclaration à l'expéditeur et à l'assureur. Veuillez vous mettre en contact avec le service commandes s'il est nécessaire de remplacer une pièce endommagée.

1.1.1 Verwendungszweck

Der Membran-Druckschalter SM 42 mit dem Schaltverstärker SV 110 eignet sich zur druckabhängigen Signalgebung, zum Steuern von Ventilen und Pumpen oder bei Verwendung von zwei Geräten zur Intervallregelung.

Im einzelnen sind die technischen Daten im Abschnitt 1.2 zu beachten.

1.1.1 Purpose

The SM 42 Diaphragm Pressure Switch with the SV 110 Switching Amplifier is suitable as a source of pressure-dependent signals for controlling valves and vacuum pumps and, if two are employed, for interval operation.

Note the Technical Data given in section 1.2.

1.1.1 Application

Le pressostat à membrane SM 42 avec l'amplificateur de commutation SV 110 est utilisé pour fournir un signal électrique en fonction de la pression, pour commande des robinet et des pompes, ainsi que pour réaliser une régulation entre une pression max. et min. avec appareils conjugées.

Notez les données techn. dans la sec. 1.2.

1.2 Technische Daten

1.2.1 Membran-Druckschalter SM 42

Arbeitsbereiche

Normalausführung mit fest eingestelltem Schaltdruck*) zwischen	1 bis 6 mbar 5 bis 50 mbar 40 bis 400 mbar
Ansprechempfindlichkeit	10 % des kleinsten eingestellten Schaltdruckes
Vakuumanschluß	DN 20 KF
Temp. Koeffizient	5 % K^{-1}
Zulässige Umgebungstemperatur	max. 50 °C
Meßvolumen	220 cm^3

Steuerkontakt

Max. zulässiger Schaltstrom	10 mA
Max. zulässige Schaltspannung	24 V
Übergangswiderstand, max.	1 kΩ
Zulässige Umgebungstemperatur	max. 50 °C
Gewicht	1,4 kg

*) gewünschten Schaltdruck angeben

1.2 Technical Data

1.2.1 Diaphragm Pressure Switch SM 42

Working ranges

Standard version with permanently set switching pressure*) between	1 to 6 mbar 5 to 50 mbar 40 to 400 mbar
Response sensitivity	10 % of the lowest preset switching pressure
Vacuum connection	DN 20 KF
Temperature coefficient	5 % /K
Permissible ambient temperature	max. 50 °C
Measuring volume	220 cm^3

Control contact

Max. switching current	10 mA
Max. switching voltage	24 V
Max. contact resistance	1 kΩ
Permissible ambient temperature	max. 50 °C
Weight	1.4 kg

*) Please state desired switching pressure

1.2 Données Techniques

1.2.1 Pressostat à membrane SM 42

Zones d'utilisation

Modèle normal avec pression de référence fixe*) de	1 à 6 mbar 5 á 50 mbar 40 à 400 mbar
Sensibilité de réponse	égale à 10 % de la pression de déclenchement réglable minimale
Raccordement au vide	DN 20 KF
Coefficient de temérature	5 % /K
Température ambiante adm.	max. 50 °C
Volume de mesure	220 cm^3

Contact de commande

Courant de commutation max. adm.	10 mA
Tension de commutation max. adm.	24 V
Résistance de contact max.	1 kΩ
Température ambiante adm.	max. 50 °C
Poids	1,4 kg

*) Prière spécifier pression de référence requise

1.2.2 Schaltverstärker SV 110

Netzanschluß	110 bis 130 V
	220 bis 240 V
Netzfrequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	3 VA
Ausgangsrelais	
Schaltspannung, max.	250 V
Schaltstrom, max.	5 A
Schaltleistung, max.	500 VA
Ansprechzeit	30 ms
Abschaltzeit	7 ms
Steuerkreis	24 V / 10 mA
Umgebungstemperatur, max.	50 °C
Gewicht	0,36 kg
Schaltverstärker SV 110	**Kat.-Nr. 160 78**

1.2.2 SV 110 switching amplifier

Mains supply	110 to 130 V
	220 to 240 V
Mains frequency	50/60 Hz
Power consumption	3 VA
Output relay	
Switching voltage, max.	250 V
Switching current, max.	5 A
Switching capacity, max.	500 VA
Response time	30 ms
Release time	7 ms
Control circuit	24 V / 10 mA
Ambient temperature, max.	50 °C
Weight	0.36 kg
SV 110 Switching Amplifier	**Cat.No. 160 78**

1.2.2 Amplificateur de commutation SV 110

Tension secteur	110 à 130 V
	220 à 240 V
Fréquence secteur	50/60 Hz
Puissance absorbée	3 VA
Relais de sortie	
Tension de commutation, max.	250 V
Courant de commutation, max.	5 A
Pouvoir de coupure, max.	500 VA
Temps de réponse	30 ms
Temps de coupure	7 ms
Circuit de commande	24 V / 10 mA
Température ambiante, env.	50 °C
Poids	0,36 kg
Amplificateur de commutation SV 110	**No. de cat. 160 78**

1.3 Technische Beschreibung

1.3.1 Membran-Druckschalter SM 42

Die Schaltdose enthält eine Membrankapsel, die auf einen niedrigen Vergleichsdruck evakuiert ist. Bei Druckminderung im umgebenden Raum biegt sich die Membrane nach außen durch und schließt bei Erreichen des eingestellten Sollwertes einen Feinkontakt.

Achtung

Eine Kontaktseite liegt auf Masse. Deshalb darf der Membrandruckschalter nur mit einem Schaltverstärker betrieben werden.

1.3 Technical Description

1.3.1 Diaphragm Pressure Switch SM 42

The metal housing contains a sealed diaphragm capsule which is evacuated to a low reference pressure. As the pressure in the vacuum system connected to the pressure switch falls, the diaphragm bulges outwards and closes a micro-contact when the preset switching pressure is reached.

Note

One contact side is connected to earth. The diaphragm pressure switch must only be operated with a switching amplifier.

1.3 Description technique

1.3.1 Pressostat à membrane SM 42

Une capsule hermétiquement fermée par une membrane est évacuée à une pression réduite de référence. Lorsque la pression baisse dans le système sous vide, la membrane se déforme vers l'extérieur et ferme un micro-contact dès que la pression de référence est attente.

Attention

Un côté du contact est à la terre. C'est pourquoi le pressostat à membrane de doit être employé qu'avec un amplificateur de commutation.

Die Gasart und Schwankungen des Atmosphärendruckes haben keinen Einfluß auf die Schaltgenauigkeit. Die Ansprechempfindlichkeit beträgt 10 % des kleinsten eingestellten Schaltdruckes.

1.3.2 Schaltverstärker SV 110

Der Membrankontakt der Druckschalter liegt einseitig auf Masse und ist maximal mit 24 V/ 10 mA belastbar.

Zu jedem Druckschalter wird deshalb ein Schaltverstärker benötigt. Das mit einem leistungsstarken Wechselkontakt bestückte Ausgangsrelais schaltet in Arbeitsstellung, wenn der am Druckschalter eingestellte Wert unterschritten wird, d. h. wenn sich die Membrandose soweit ausgedehnt hat, bis sie den Gegenkontakt berührt. Der Schaltverstärker SV 110 ist auch zum Betrieb der Druckschalter PS 110 A, PS 111 A, PS 114 und PS 115 geeignet. Der eingebaute Schiebeschalter (3/1) muß auf die angeschlossene Druckschaltertype eingestellt werden.

Die elektrische Installation von Druckschalter und Schaltverstärker, Netzanschluß und Anschluß des zu schaltenden Verbrauchers gemäß Anschlußbild (Abb. 3) herstellen.

The nature of the gas and fluctuations of the atmospheric pressure do not influence the switching accuracy. The response sensitivity is 10 % of the lowest preset switching pressure.

1.3.2 Switching Amplifier SV 110

One side of the diaphragm contact is connected to earth and it is rated 24 V / 10 mA.

Therefore a switching amplifier is required for each pressure switch. The rugged changeover contact of the switching amplifier is activated as soon as the pressure drops below the preset value on the pressure switch, i.e. when the diaphragm has flexed so much that it touches the opposite contact. The switching amplifier SV 100 is also suited for operation in connection with the pressure switches PS 110 A, PS 111 A, PS 114 and PS 115. The built-in sliding switch (3/1), however, must be set to the corresponding type of pressure switch.

Carry out the electrical installation of pressure switch and switching amplifier as well as the mains connection and the connection of the external consumer as shown in Fig. 3.

La nature du gaz et les variations de la pression atmosphérique n'ont pas d'influence sur la précision de commutation. La sensibilité de réponse est égale à 10 % de la pression de déclenchement réglée min.

1.3.2 Amplificateur de commutation SV 110

Le contact à membrane du pressostat est à la masse par un côté. Sa charge maximale est 24 V / 10 mA.

C'est pourquoi un amplificateur de commutation est nécessaire pour chaque pressostat. Le relais de sortie équipé d'un contact inverseur puissant commute en position de travail pour les valeurs inférieures au réglage du pressostat, c.à.d. lorsque la membrane touche le contact opposé. L'amplificateur de commutation SV 100 peut également travailler avec les pressostats PS 110 A, PS 111 A, PS 114 et PS 115. Le commutateur coulissant (3/1) doit être réglé sur le type de pressostat raccordé.

Installation électrique du pressostat et de l'amplificateur; effectuer le raccordement au secteur et avec le consommateur externe comme indiqué dans la fig. 3.

1.4Ausstattung

1.4.1Lieferumfang

	Kat.-Nr.
Membran-Druckschalter SM 42	
oder / und Schaltverstärker SV 110	160 78
Gebrauchsanweisung	GA 09.600

1.4.2 Zubehör

Zentrierring DN 20 KF	183 22
Spannring DN 20 KF	183 42
Spannring DN 16 KF, aus Kunststoff *)	200 28 306
Zentrierring DN 16 KF, aus Teflon, mit VITON-O-Ring*)	200 28 307
Übergangszentrierring DN 20/25 KF*)	183 57
Spannring DN 20/25 KF *)	183 42
Reduzierstück DN 25/16 KF *)	183 86

2 Bedienung und Betrieb

2.1 Anschluß an die Apparatur

Der Membran-Druckschalter wird mit einem Kleinflansch DN 20 KF an die Apparatur angeschlossen. Zum Anschluß sind die im Abschnitt 1.4.2 aufgeführten Teile erforderlich. Die Maßzeichnung ist in Abb. 1 dargestellt.

Den SM 42 senkrecht, d. h. mit dem Flansch nach unten, anbringen. So ist sichergestellt, daß evtl. Kondensate ablaufen können. Dichtelemente und Flansch müssen schmutz- und fettfrei sein. Für Potentialfreiheit, muß der SM 42 durch ein Isolierzwischenstück von der Apparatur getrennt werden (Abschn. 1.4.2).

*) Für potentialfreie Installation

1.4 Equipment

1.4.1 Scope of delivery

	Ref. No.
Diaphragm Pressure Switch SM 42	
or / and Switching Amplifier SV 110	160 78
Operating Instructions	GA 09.600

1.4.2 Accessories

Centering ring DN 20 KF	183 22
Clamping ring DN 20 KF	183 42
Clamping ring DN 16 KF made of plastic*)	200 28 306
Centering ring DN 16 KF, made of Teflon, with VITON O ring*)	200 28 307
Adapter centering ring DN 20/25 KF*)	183 57
Clamping ring DN 20/25 KF *)	183 42
Reducer DN 25/16 KF *)	183 86

2 Operation

2.1 Connection to the system

The Diaphragm Switch is connected via a DN 20 KF small flange to the vacuum system. This requires the parts listed in Section 1.4.2. A dimensional drawing is given in Fig. 1.

Mount the SM 42 vertically, i.e. with its flange facing downwards. This ensures that any possibly arising condensate is not trapped. Sealing components and flanges must be free of any dirt and grease. To electrically float the SM 42 an isolating piece must be used to isolate the SM 42 from the vacuum system.

*) for floating installation

1.4 Equipement

1.4.1 Equipement standard

	Réf.
Pressostat à membrane SM 42	
et/ou amplific. de comm. SV 110	160 78
Mode d'emploi	GA 09.600

1.4.2 Accessoires

Bague de centrage DN 20 KF	183 22
Bague de serrage DN 20 KF	183 42
Bague de serrage DN 16 KF, en plastique *)	200 28 306
Bague de centrage DN 16 KF, en téflon avec joint torique en VITON*)	200 28 307
Bague de centrage DN 20/25 KF*)	183 57
Bague de serrage DN 20/25 KF *)	183 42
Réducteur DN 25/16 KF *)	183 86

2 Utilisation et service

2.1 Raccordement au système

Le pressostat à membrane est raccordé au système par une petite bride DN 20 KF. Les pièces indiquées dans la section 1.4.2 sont nécessaires pour le raccordement. La fig. 1 fournit le schéma coté.

Monter SM 42 verticalement, c.à.d. la bride en bas pour que les éventuels condensats puissent s'écouler. Les éléments d'étanchéité et la bride doivent être exempts de graisse et de poussière. Séparer SM 42 de l'installation par une pièce d'isolement pour assurer l'isolation (section 1.4.2).

*) pour installation sans potentiel

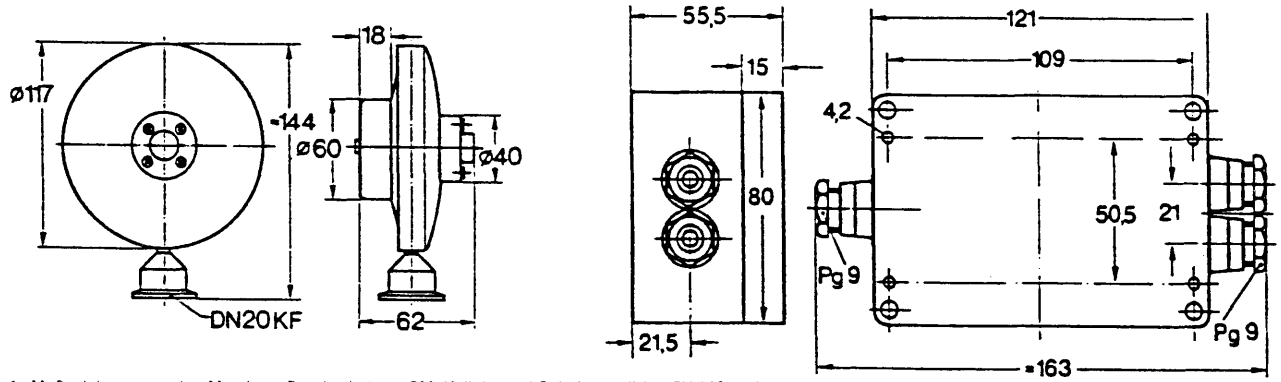


Abb. 1 Maßzeichnung zu den Membran-Druckschaltern SM 42 links und Schaltverstärker SV 110 rechts
Fig. 1 Dimensioned drawing of SM 42 Diaphragm Pressure Switch and SV 110 Switching Amplifier
Fig. 1 Cotes des pressostats à membrane SM 42 et de l'amplificateur de commutation SV 110

2.2 Elektrischer Anschluß von Membran-Druckschalter und Schaltverstärker

Vorsicht

- Über die Anschlüsse des Membran-Druckschalters darf auf keinen Fall Netzspannung geleitet werden. **LEBENSGEFAHR!**
- Das Gehäusepotential des Druckschalters gegen Erde darf Schutzkleinspannung nicht überschreiten.

Für den Anschluß des Membran-Druckschalters wie folgt vorgehen:

- Befestigungsschrauben auf der großen Kappe des Druckschalters lösen und abnehmen.
- Kappe abziehen.

2.2 Electrical connection of diaphragm pressure switch and switching amplifier

Caution

- The connections of the diaphragm pressure switch are not designed to withstand mains voltages. **DANGER TO LIFE!**
- The potential of the housing of the pressure switch must not exceed the levels for protective low voltages, referred to ground.

To connect the diaphragm pressure switch proceed as follows:

- Loosen and remove the mounting screws on the large cap of the pressure switch.
- Pull off the cap.

2.2 Raccordement électrique du pressostat à membrane et de l'amplificateur de commutation

Avertissement

- Ne jamais appliquer de tension secteur par les raccordements du pressostat à membrane. **DANGER DE MORT!**
- Le potentiel par rapport à la terre du boîtier du pressostat de doit pas dépasser la valeur des basses tensions de protection.

Procéder comme suit pour raccorder le pressostat à membrane:

- Desserrer et retirer les vis de fixation du grand capuchon du pressostat.
- Retirer le capuchon.

- Zweiadrige Leitung durch die Leitungstülle der Kappe ziehen.
- Leitung an Masse Pin (2/1) und Signalleitung an Pin (2/2) anschließen.
- Leitungen in die Lasche (2/3) einlegen und einquetschen (Zugentlastung).
- Kappe schließen und festschrauben.

Das Anschlußbild (Abb. 3) befindet sich im Deckel des Schaltverstärkers SV 110.

Der Schaltverstärker ist bei Auslieferung auf 220 bzw. 240 V, 50/60 Hz geschaltet.

Hinweis
Für den Netzanschluß ist die Vorschrift der VDE 0100 zu beachten.

- Pull a two-core cable through the opening of the cap.
- Connect ground conductor of the cable to pin (2/1) and signal conductor to pin (2/2).
- Secure the cable in strain relief (2/3) and fasten the strain relief.
- Close the cap and screw it tight.

The connection diagram (Fig. 3) is located in the lid of the Switching Amplifier SV 110.

As supplied the Switching Amplifier is set to 220 or 240 V, 50/60 Hz operation.

Note
When connecting to the mains observe the VDE 0100 regulations.

- Passer un câble à deux conducteurs par l'ouverture du capuchon.
- Raccorder le câble à la masse sur la broche (2/1) et le câble signal sur la broche (2/2).
- Poser les câbles dans la patte (2/3) et serrer (protection contre les tractions).
- Fermer le couvercle.

Le diagramme de connexion (fig. 3) se trouve sur le couvercle de l'amplificateur de commutation SV 110.
L'amplificateur de commutation est commuté à la livraison sur 220 ou 240 V, 50/60 Hz.

Remarque
Respecter la règle VDE 0100 pour le raccordement au secteur.

Abb. 2 Anschlußbild SM 42 bei abgenommener Klappe
Fig. 2 Connection diagram of the SM 42 with the cap detached
Fig. 2 Diagramme de connexion de SM 42, capuchon démonté

Erläuterungen zur Abb. 2
1 Anschluß Masse
2 Signalleitung
3 Lasche für Zugentlastung

Key to Fig. 2
1 Ground connection
2 Signal connection
3 Strain relief

Légende de la fig. 2
1 Connexion de la masse
2 Connexion du signal
3 Patte antitraction

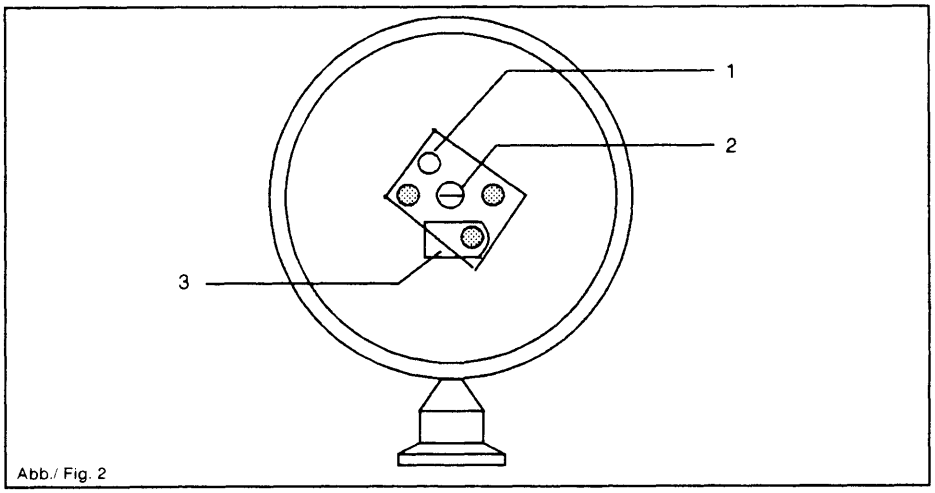


Abb./ Fig. 2

Für den Anschluß des Schaltverstärkers SV 110 wie folgt vorgehen:
- Deckel des Schaltverstärkers abnehmen.
- Für den Anschluß an Spannungen von 110 bzw. 130 V, 50/60 Hz die Brücken am Transformatoranschluß entsprechend dem Anschlußbild Abb. 3 umklemmen.
- Die Leitung vom Druckschalter an die Kontakte "A" und "B" anklemmen.
- Schiebeschalter (3/1) auf den angeschlossenen Druckschaltertyp einstellen.
- Anschlüsse des zu schaltenden Verbrauchers herausführen.
- Deckel schließen.

For connection of the Switching Amplifier SV 110 proceed as follows:
- Remove the lid of the switching amplifier.
- For connection to 110 or 130 V, 50/60 Hz mains the links on the transformer have to be rewired according to the connection diagram of Fig. 3.
- Connect the cable from the pressure switch to contacts "A" and "B".
- Set the position of the sliding switch (3/1) to the type of pressure switch used.
- Lead out the connections for the external consumer.
- Close the lid.

Procéder comme suit pour le raccordement de l'amplificateur de commutation SV 110:
- Retirer le couvercle de l'amplificateur.
- Positionner les cavaliers du raccordement du transformateur comme dans le diagramme de connexion de la fig. 3 pour raccorder des tensions de 110 ou 130 V, 50/60 Hz.
- Connecter le câble du pressostat au contacts "A" et "B".
- Régler le commutateur coulissant (3/1) sur le type de pressostat raccordé.
- Sortir les connexions du consommateur externe.
- Fermer le couvercle.

Leitungsquerschnitt	max.1 mm²
Leitungsverschraubung	PG 9
Leitungsaußen-Durchmesser	4,5 bis 6 mm
Cable cross section	max. 1 mm²
Cable connection	PG 9
Cable diameter (outside dia.)	4.5 to 6 mm
Section du câble	max. 1 mm²
Connexion du câble	PG 9
Diamètre externe du câble	4.5 à 6 mm

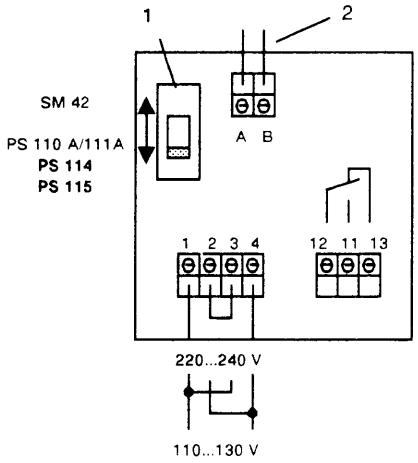


Abb./ Fig. 3

Abb. 3 Anschlußbild Schaltverstärker SV 110
Fig. 3 Connection diagram of the switching amplifier
Fig. 3 Diagramme de connexion de l'amplificateur de commutation SV 110

Erläuterungen zur Abb. 3
1 Schiebeschalter für den angeschlossenen Druckschaltertyp
2 Signalleitung (vom Druckschalter)

Key to Fig. 3
1 Slide switch for selecting the type of connected pressure switch
2 Signal connection (from the pressure switch)

Légende de la fig. 3
1 Commutateur glissant pour le type de pressostat raccordé
2 Câble signal (du pressostat)

3 Wartung

Unter sauberen Betriebsbedingungen ist der Membran-Druckschalter wartungsfrei.

Das Kontaktpaar kommt mit dem Meßmedium in Berührung. Bei evtl. auftretenden Verschmutzungen können Schaltfehler auftreten. Reinigung und Reparatur sind nur im Werk möglich.

3 Maintenance

Under clean conditions the diaphragm pressure switch does not require any maintenance.

The pair of contacts does come into contact with the medium. In case of possible contamination switching errors may occur. Cleaning and repair is only possible in the factory.

3 Entretien

Pas d'entretien si les conditions de travail du pressostat à membrane sont propres.

La paire de contacts entre en contact avec le fluide. Des erreurs de commutation peuvent avoir lieu en cas d'encrassage. Le nettoyage et la réparation ne sont possible qu'en usine.

Allgemeine Hinweise

Eine Änderung der Konstruktion und der angegebenen Daten behalten wir uns vor. Die Abbildungen sind unverbindlich.

General Note

The right of alterations in the design and the technical data is reserved. The illustrations are not binding.

Remarque générales

Nous nous réservons le droit de modifier la construction et les indications données. Les figures sont sans engagement.

LEYBOLD AG · Bonner Straße 498 · Postfach 51 07 60 · D-5000 Köln 51 · Telefon (0221) 347-0 · Telefax (0221) 347-1250 · Telex 8 88 481-20 lh d

C. Dohmen 4-04-90

Printed in the Federal Republic of Germany

Wir stehen zu Ihrer Verfügung

LEYBOLD AG · KÖLN
Bonner Straße 498 · Postfach 51 07 60 · D-5000 Köln 51
Telefon (02 21) 3 47-0 · Telex 8 88 481-20 lh d · Draht leybold köln
Telefax (02 21) 3 47-12 50

LEYBOLD AG · HANAU
Wilhelm-Rohn-Straße 25 · Postfach 15 55 · D-6450 Hanau 1 · Telefon (0 61 81) 34-0
Telex 4 152 06-0 lh d · Draht leybold hanau · Telefax (0 61 81) 34-16 90

Niederlassungen:

VERTRIEBSBEREICH NORD

Niederlassung Hamburg
Spaldingstraße 1 B
2000 Hamburg 1
Tel.: (0 40) 23 16 76 · Telex: 2 162 261

Zweigniederlassung Berlin (West)
Wittestraße 30 E
1000 Berlin 27
Tel.: (0 30) 4 32 50 28 · Telex: 183 811
Telefax: (0 30) 4 32 40 03

Niederlassung Hannover
Eckenerstraße 5 A
3000 Hannover 1 (Vahrenheide)
Tel.: (05 11) 63 20 99 · Telex: 9 23 331

VERTRIEBSBEREICH MITTE

Niederlassung Frankfurt
Edisonstraße 7
6000 Frankfurt/M. 60
Tel.: (0 61 09) 39 02 · Telex: 4 185 967

VERTRIEBSBEREICH SÜDWEST

Niederlassung Stuttgart
Vollmoellerstraße 11
7000 Stuttgart 80
Tel.: (07 11) 7 35 20 01 · Telex: 7 255 517

Niederlassung Karlsruhe
Vorbergstraße 5
7500 Karlsruhe 41
Tel.: (07 21) 49 19 22

VERTRIEBSBEREICH SÜD

Niederlassung München
Lerchenstraße 5
8000 München 50
Tel.: (0 89) 3 51 40 66/69 · Telex: 5 215 061

Niederlassung Nürnberg
Endterstraße 3
8500 Nürnberg 40
Tel.: (09 11) 4 46 64 40

VERTRIEBSBEREICH WEST

Niederlassung Köln
Wingertsheide 2
5060 Bergisch Gladbach 1
Tel.: (0 22 04) 6 00 67

Niederlassung Bochum
Josef-Baumann-Straße 21
4630 Bochum 1
Tel.: (02 34) 8 55 45/6/7 · Telex: 8 25 497

Technisches Büro Jülich
Grabenstraße 70
5162 Niederzier 2
Tel.: (0 24 28) 8 07-0 · Teletex: 2 428 401 LHS
Telefax: (0 24 28) 8 07-11

Tochtergesellschaften:

Belgien
LEYBOLD N.V.
Leuvensesteenweg 641
B-1930 Zaventem
Tel.: 7 59 79 36 · Telex: 23 856
Telefax: 7594190

Dänemark
LEYBOLD ApS
Roskildevej 342 A
DK-2630 Tåstrup
Tel.: 02-99 64 44 · Telefax: 02-996544

England · Irland
LEYBOLD LTD.
Waterside Way · Plough Lane
London SW17 7AB
Tel.: 019479744 · Telex: 896 430
Telefax: 0 19 47 02 10

Finnland
LEYBOLD OY
Olarinluoma 10
02200 Espoo 20
Tel.: 90-42 39 44 · Telex: 124 278
Telefax: 422862

Frankreich
LEYBOLD S.A.
7, Avenue du Quebec
Z.A. de Courtabœuf
B.P. 42 · 91942 Les Ulis Cedex
Tel.: (1) 69 07 64 00 · Telex: 600 852
Telefax: 1-69075738

Hongkong
LEYBOLD LTD.
20th Floor · 80 Gloucester Road
Hongkong
Tel.: 5-202880 · Telex: 66737 lhhk hx
Telefax: 5-8656883

Italien
LEYBOLD S.p.A.
Via P. Toselli, 11
20127 Milano
Tel.: (02) 2 87 15 21 · Telex: 330 348
Telefax: 2-2871521

Japan
LEYBOLD CO. LTD.
Sogo Kudan-minami Building 7-6,
Kudan-minami 2-chome
Chiyoda-ku · Tokyo 102
Tel.: 3-222-1711 · Telefax: 3-222-1717

LEYBOLD COMPONENTS CO.
Service Center
3-100, Kashiwai-cho
Kasugai-shi, Aichi-ken, 486
Tel.: 0568-84-8131 · Telefax: 0568-84-1444

Kanada
LEYBOLD INC.
100 Strada Drive, Unit 4
Woodbridge, Ontario, L4L 5V7
Tel.: (416) 851-7327 · Telex: 065-27400
Telefax: (416) 851-7950

Niederlande
LEYBOLD B.V.
Postfach 90 · 3440 AB Woerden
Rosmolenlaan 1 · 3447 GL Woerden
Tel.: 0 34 80-7 74 11 · Telex: 47 652 lh wd nl
Telefax: 0 34 80-2 04 89

Norwegen
LEYBOLD A/S
Solheimveien 11 · 1473 Skarer
Tel.: 2-97 05 20

Österreich
LEYBOLD GES.M.B.H.
Favoritenstraße 35 · A-1040 Wien
Tel.: 65 16 44/45 · Telex: 131 400
Telefax: 505164420

Schweden
LEYBOLD AB
Box 135
Datavägen 57 B
S-42122 Västra Frölunda
Telefon: 031-684200
Telefax: 031-683939

Schweiz · Liechtenstein
LEYBOLD AG
Leutschenbachstraße 55 · 8050 Zürich
Tel.: (01) 3 02 36 36 · Telex: 823 212
Telefax: (01) 3 02 43 73

Spanien
LEYBOLD S.A.
Calle Balmes 148–150 · Barcelona
Tel.: 2180121/2180185 · Telex: 98954 lh e
Telefax: 2379626

USA
LEYBOLD INC.
1860 Hartog Drive · San Jose, CA 95131
Tel.: (408) 436-28 28 · Telefax: 408 436 9439

LEYBOLD VACUUM PRODUCTS INC.
5700 Mellon Road · Export, Pa. 15632
Tel.: (412) 327-57 00 · Telex: 199 138
Telefax: 412-7331217

LEYBOLD INFICON
6500 Fly Road · East Syracuse, N.Y. 13057
Tel.: 315-43 41 100 · Telex: 710 541-0594
Telefax: 315-4373803

LEYBOLD VACUUM SYSTEMS INC.
120 Post Road · Enfield, Connecticut 06082
Tel.: 7 41-22 81 · Telex: 955 344
Telefax: 203-7457932

LEYBOLD TECHNOLOGIES INC.
120, Post Road · Enfield, CT 06082
Tel.: (203) 7 41-22 67 · Telex: 955 344
Telefax: 203-7457932